

REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DAN PENGARUHNYA TERHADAP PERAN PENDIDIK DI ABAD 21 DALAM DUNIA PENDIDIKAN

Masleni Harahap

Mahasiswa Pascasarjana Prodi Pendidikan Dasar Universitas Negeri Medan
Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Estate, 20221 Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Corresponding author: Lenih57@gmail.com

Abstrak

Revolusi Industri 4.0 di abad 21 ini sudah menguasai Dunia, khususnya Indonesia. Kehadiran era revolusi industri 4.0 ke empat ini (RI 4.0) sudah tidak bisa dihindari lagi, selain berdampak dalam bidang teknologi, revolusi ini juga berdampak dibidang pendidikan, karenanya pendidikan di Indonesia harus siap beradaptasi dengan revolusi ini. Dengan adanya adaptasi ini sangat berpengaruh dalam dunia pendidikan, salah satunya adalah peran pendidik, peran pendidik merupakan salah satu komponen utama dalam keberhasilan belajar dan mengajar pembelajaran. Menghadapi era revolusi industri 4.0 peran pendidik juga harus dipersiapkan dengan lebih matang lagi dan diperbaharui lagi agar lembaga pendidikan di Indonesia siap menghadapi revolusi industri 4.0

Kata Kunci : Revolusi Industri 4.0, Peran Pendidik

Abstrack

The 4.0 Industrial Revolution in the 21st century has taken control of the World, especially Indonesia. The presence of the industrial revolution era 4.0 to four (RI 4.0) can no longer be avoided, in addition to having an impact in the field of technology, this revolution also has an impact in the field of education, because education in Indonesia must be ready to adapt to this revolution. With this adaptation is very influential in the world of education, one of which is the role of educators, the role of educators is one of the main components in the success of learning and teaching learning. Facing the industrial revolution era 4.0 the role of educators must also be better prepared and renewed so that educational institutions in Indonesia are ready to face the industrial revolution 4.0.

Keywords : Industrial Revolution 4.0, Role of Educators

PENDAHULUAN

Melihat hasil penelitian dari McKinsey pada 2016 bahwa dampak dari digital technology menuju revolusi industri 4.0 dalam lima tahun kedepan akan ada 52,6 juta jenis pekerjaan akan mengalami pergeseran atau hilang dari muka bumi. Hal ini bisa sebagai ancaman bagi bangsa Indonesia sebagai negara yang memiliki angkatan kerja dan angka pengangguran yang cukup tinggi. Dalam lima tahun kedepan, para peserta didik kedepannya harus siap menghadapi perubahan yang terjadi, jalan utamanya adalah peran pendidik. Disini sangat dibutuhkan perubahan peran pendidik, untuk menciptakan peserta didik yang siap menghadapi revolusi di lima tahun mendatang.

Seperti yang disampaikan bapak presiden Indonesia dalam pidatonya pada tanggal 24 mei 2018, yang bertema "Anak muda harus siap dengan Revolusi Industri 4.0". beliau juga mengatakan, yang paling siap dengan Revolusi Industri 4.0 tersebut yakni anak muda. Terutama yang berasal dari komunitas digital. Beliau juga mengatakan dalam pidatonya pada tanggal 17 november 2017 yakni : "saya ingin menyadarkan kepada kita semuanya bahwa perubahan-perubahan besar telah terjadi di depan kita, perubahan dunia yang harus kita antisipasi secara cepat, revolusi industri keempat sudah datang begitu besar dan serentak di semua negara".

Menristekdikti menjelaskan ada lima elemen penting yang harus menjadi perhatian dan akan dilaksanakan oleh Kemenristekdikti untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan daya saing bangsa di era Revolusi Industri 4.0, yaitu:

1. Persiapan sistem pembelajaran yang lebih inovatif di perguruan tinggi seperti penyesuaian kurikulum pembelajaran, dan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam hal data Information Technology (IT), Operational Technology (OT), Internet of Things (IoT), dan Big Data Analitic, mengintegrasikan objek fisik, digital dan manusia untuk menghasilkan lulusan perguruan tinggi yang kompetitif dan terampil terutama dalam aspek data literacy, technological literacy and human literacy.
2. Rekonstruksi kebijakan kelembagaan pendidikan tinggi yang adaptif dan responsif terhadap revolusi industri 4.0 dalam mengembangkan transdisiplin ilmu dan program studi yang dibutuhkan. Selain itu, mulai diupayakannya program Cyber University, seperti sistem perkuliahan distance learning, sehingga mengurangi intensitas pertemuan dosen dan mahasiswa. Cyber University ini nantinya diharapkan menjadi solusi bagi anak bangsa di pelosok daerah untuk menjangkau pendidikan tinggi yang berkualitas.
3. Persiapan sumber daya manusia khususnya dosen dan peneliti serta perekayasa yang responsive, adaptif dan handal untuk menghadapi revolusi industri 4.0. Selain itu, peremajaan sarana prasarana dan pembangunan infrastruktur pendidikan, riset, dan inovasi juga perlu dilakukan untuk menopang kualitas pendidikan, riset, dan inovasi.

4. Terobosan dalam riset dan pengembangan yang mendukung Revolusi Industri 4.0 dan ekosistem riset dan pengembangan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas riset dan pengembangan di Perguruan Tinggi, Lembaga Litbang, LPNK, Industri, dan Masyarakat.

5. Terobosan inovasi dan penguatan sistem inovasi untuk meningkatkan produktivitas industri dan meningkatkan perusahaan pemula berbasis teknologi.

Sri Mulyani saat menjadi 'Keynote Speaker' mengatakan bahwa kemajuan suatu negara untuk mengejar ketertinggalan sangat tergantung pada tiga faktor yang yakni Pendidikan, Kualitas Institusi dan Ketersediaan Infrastruktur. "Pertemuan ini sangat penting untuk membangun fondasi kemajuan bangsa Indonesia, karena di tangan Bapak/Ibu pimpinan perguruan tinggi sumber daya manusia, riset dan inovasi dikelola," ujar Menteri Keuangan.

Terkait 'disruptive technology', Sri Mulyani mengatakan bahwa dunia pendidikan menjadi garis depan di era digital. Perguruan tinggi harus mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Sri Mulyani mengatakan bahwa perguruan tinggi harus mampu merespon kebutuhan masyarakat yang saat ini sudah banyak melakukan kegiatan pembelajaran secara online, sehingga perguruan tinggi tidak ditinggalkan atau harus tutup. "Dunia cepat berubah, kita harus mampu cepat adaptif dengan tetap menjaga karakter Indonesia," ujar Sri Mulyani.

Revolusi Industri 4.0

Prof Klaus Schwab, Ekonom terkenal dunia asal Jerman, Pendiri dan Ketua Eksekutif World Economic Forum (WEF) yang mengenalkan konsep Revolusi Industri 4.0. Dalam bukunya yang berjudul "The Fourth Industrial Revolution", Prof Schwab (2017) menjelaskan revolusi industri 4.0 telah mengubah hidup dan kerja manusia secara fundamental.

Menurut Prof Schwab, dunia mengalami empat revolusi industri. Revolusi industri 1.0 ditandai dengan penemuan mesin uap untuk mendukung mesin produksi, kereta api dan kapal layar. Berbagai peralatan kerja yang semula bergantung pada tenaga manusia dan hewan kemudian digantikan dengan tenaga mesin uap.

Ditemukannya energi listrik dan konsep pembagian tenaga kerja untuk menghasilkan produksi dalam jumlah besar pada awal abad 19 telah menandai lahirnya revolusi industri 2.0. Energi listrik mendorong para ilmuwan untuk menemukan berbagai teknologi lainnya seperti lampu, mesin telegraf, dan teknologi ban berjalan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat pada awal abad 20 telah melahirkan teknologi informasi dan proses produksi yang dikendalikan secara otomatis.

Revolusi industri mengalami puncaknya saat ini yaitu abad 21 dengan adanya teknologi digital yang berdampak terhadap hidup manusia di seluruh dunia. Revolusi industri terkini atau generasi keempat mendorong sistem otomatisasi dimana teknik informasi dan komunikasi di manfaatkan sepenuhnya di dalam semua proses aktivitas.

Peran Pendidik

1. Peran guru dalam pembelajaran yang memusatkan pada konstruksi, pencarian dan penemuan; dahulu pendidikan diartikan sebagai sesuatu yang bersifat satu arah, yang menuntut penyampaian informasi oleh seorang ahli dan pemerolehan pengetahuan yang telah disiapkan, oleh siswa. Dalam hal ini, seorang guru dianggap sebagai ahli yang mempunyai jawaban untuk setiap pertanyaan, sehingga ia memiliki otoritas penuh.

2. Peran guru dalam pembelajaran yang menekankan pada kreativitas dan inisiatif; pendidikan konvensional cenderung menampilkan kemampuan manual individu yang mampu menyelesaikan tugas yang diberikan. Pemelajar yang mengikuti kebiasaan dan jalur-jalur yang ditentukan, menggunakan sumber-sumber yang disediakan oleh guru secara efektif, serta berada pada batas-batas yang telah dirancang, dianggap mencapai hasil terbaik dalam metodologi ini.

3. Peran guru dalam pembelajaran yang menekankan pada interaksi dan kerjasama; masyarakat yang telah mencapai tingkat spesialisasi yang tinggi dengan beragam profesi, membutuhkan interaksi yang lebih luas serta kerjasama dalam menyelesaikan permasalahan. Sayangnya pembelajaran yang dirancang guru masih cenderung untuk memenuhi kebutuhan dan harapan individu siswa, misalnya melalui interaksi terencana di antara siswa dengan komputer, belum memenuhi tuntutan dalam lingkungan belajar era digital global dewasa ini.

Perubahan Peran Pendidik Era Revolusi Industri 4.0

1. Teaching For Learning

An understanding of how students learn and how to design effective learning activities and experiences.

Pemahaman tentang bagaimana siswa belajar dan bagaimana merancang kegiatan dan pengalaman pembelajaran yang efektif.

2. Curator

A producer and consumer of appropriate educational resources through sharing and development

Produser dan konsumen sumber pendidikan yang tepat melalui berbagi dan pengembangan

3. Technologist

Fluency using learning technology in educationally effective ways

Kefasihan menggunakan teknologi pembelajaran dalam cara yang efektif dalam pendidikan

4. Collaborator

Sharing and enhancing one's own educational approach through collaborations within, across and between disciplines.

Berbagi dan meningkatkan pendidik pendidikan seseorang sendiri melalui kolaborasi di antara, di antara dan di antara disiplin.

5. Scholar

An awareness and appreciation of effective. Research based. disiplin appropriate pedagogical approaches
Kesadaran dan apresiasi yang efektif. Riset berdasarkan pendekatan disiplin pedagogis yang tepat

6. Experimenter

An openness to try, reflect and learn from new approaches, pedagogy and technologies to support student learning.

Open untuk mencoba, mencerminkan dan belajar dari pendekatan baru, pedagogi dan teknologi untuk mendukung pembelajaran siswa.

PEMBAHASAN

Sebagian besar pendidikan di Indonesia masih menerapkan *Education 1.0* (Pedagogy: pembelajaran anak kecil/*children's learning*); BELUM memahami proses transformasi menuju *Education 2.0* (*Andragogy*: pembelajaran orang dewasa/*adults learning*) dan *Education 3.0* (*Andragogy*: pembelajaran orang dewasa menggunakan *mobile learning*) TETAPI langsung melompat ingin menerapkan *Education 4.0* (*Heutagogy*: *Self-determined learning*) karena dunia telah memasuki Era Revolusi Industri 4.0.

Dengan adanya adaptasi ini sangat berpengaruh dalam dunia pendidikan, salah satunya adalah peran pendidik, peran pendidik merupakan salah satu komponen utama dalam keberhasilan belajar dan mengajar pembelajaran. Menghadapi era revolusi industri 4.0 peran pendidik juga harus dipersiapkan dengan lebih matang lagi dan diperbaharui lagi agar lembaga pendidikan di Indonesia siap menghadapi revolusi industri 4.0

PENUTUP

Pembelajaran di abad 21 ini memiliki perbedaan dengan pembelajaran di masa yang lalu. Untuk mengembangkan pembelajaran abad 21, guru harus memulai satu langkah perubahan yaitu merubah pola pembelajaran tradisional yang berpusat pada guru menjadi pola pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pendidik berperan sangat penting, karena sebaik apa pun kurikulum dan sistem pendidikan yang ada, tanpa didukung mutu pendidik yang memenuhi syarat maka semuanya akan sia-sia. pendidik dan tenaga kependidikan perlu memiliki kualifikasi yang dipersyaratkan, kompetensi yang terstandar serta mampu mendukung dan menyelenggarakan pendidikan secara profesional. Pola pembelajaran yang tradisional bisa dipahami sebagai pola pembelajaran dimana guru banyak memberikan ceramah sedangkan siswa lebih banyak mendengar, mencatat dan menghafal.

DPR RI perlu mendorong pemerintah untuk mempersiapkan berbagai hal yang berkaitan dengan penerapan Industri 4.0 yang sudah tidak dapat dielakkan lagi. Selain itu DPR RI sebagai lembaga legislasi perlu mempersiapkan payung hukum yang akan mengatur penerapan sistem baru tersebut. Hal ini sangat penting untuk mengantisipasi dampak negatif revolusi industri ini terhadap pendidikan, industri, ekonomi, pemerintahan, dan politik di Indonesia.

REFERENSI

Eka, Venti S.2018. Strategi Indonesia Menghadapi Industri 4.0.Vol x,no.09/Pusillt.Jakarta : Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI

Ibda,Hamidulloh.2018. Penguatan Literasi Baru Pada GurMadrasah Ibtidaiyah dalam Menjawab Tantangan Era Revolusi Industri 4.0.vol1,no.2.STAINU Temanggung: Journal of Research and Thought of Islamic Education.

Suwardana,Hendara.2017. Revolusi Industri 4. 0 Berbasis Revolusi Mental. vol. 1 .no.2. Jati Unik:Universitas PGRI Ronggolawe Tuban

Wardani, Ratna.2018.21st Century Educator: Menyongsong Transformasi Pendidikan 4.0.Yogyakarta: Magister Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika-PPs UNY

Wartono.2016. Peran Guru Dalam Pembelajaran Era Digital. Yogyakarta : Universitas Terbuka Convention Center.

<https://news.detik.com/berita/4035590/jokowi-anak-muda-harus-siap-dengan-revolusi-industri-40/>

<https://www.ristekdikti.go.id/siaran-pers/pengembangan-ipitek-dan-pendidikan-tinggi-di-era-revolusi-industri-4-0/>